

クロレラの健康機能に資する活性成分の探索
日本農芸化学会 2016 年度大会にてポスター発表

〔研究目的〕

クロレラには、タンパク質などの種々の水溶性成分が含まれており、免疫賦活や脂質代謝改善などの作用はこれらの成分に起因すると考えられています。しかし、具体的な活性成分や作用機構については不明点が多く残されています。そこで本研究では、細胞を用いた評価系によりクロレラ水溶性成分中の免疫賦活作用および脂質代謝改善作用に関わる活性成分の探索を行いました。

〔試験方法〕

クロレラ水溶性成分を分子量により 6 つの画分に分画し(Fig.1)、それぞれの画分における免疫賦活作用および脂質代謝改善作用を評価しました。

NO 産生誘導試験(免疫賦活作用)にはマウスマクロファージ様細胞株 RAW264、また、脂肪蓄積抑制試験(脂質代謝改善作用)にはマウス脂肪前駆細胞 3T3-L1 を使用しました。

〔結果〕**【NO 産生誘導試験】**

分子量 100,000~300,000 画分(検体 3)および分子量 3,000~10,000 画分(検体 5)に NO 産生誘導作用(免疫賦活作用)が確認されました。(Fig.2)

【脂肪蓄積抑制試験】

クロレラ熱水抽出物(検体 2)、分子量 10,000~100,000 画分(検体 4)および分子量 3,000~10,000 画分(検体 5)に脂肪蓄積抑制作用(脂質代謝改善作用)が確認されました。(Fig.3)

以上の結果から、免疫賦活作用および脂質代謝改善作用については、分子量 3,000~10,000 画分(検体 5)に含まれる成分が関与していることが示唆されました。

今後、さらに分画を進め活性成分の探索を行うとともに、マイクロアレイ解析による発現遺伝子の変化から作用機構についても検討を進める予定です。

Fig. 1. クロレラの活性成分の分画

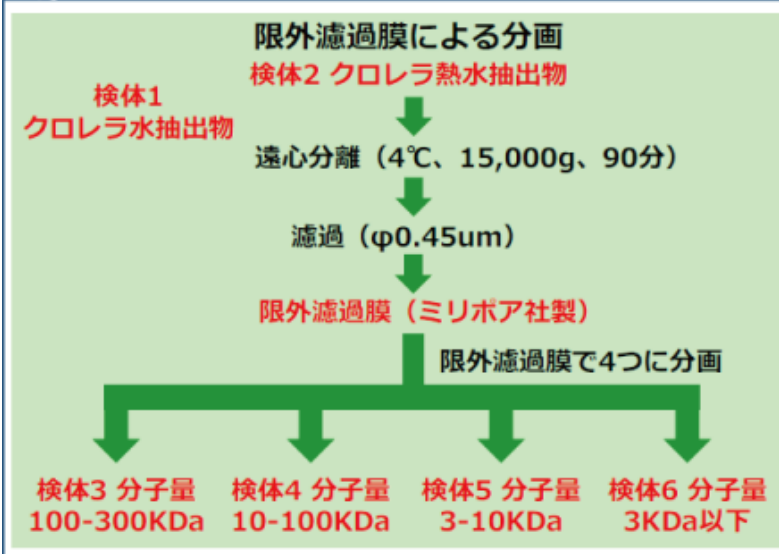


Fig. 2. NO産生誘導試験(免疫賦活作用)

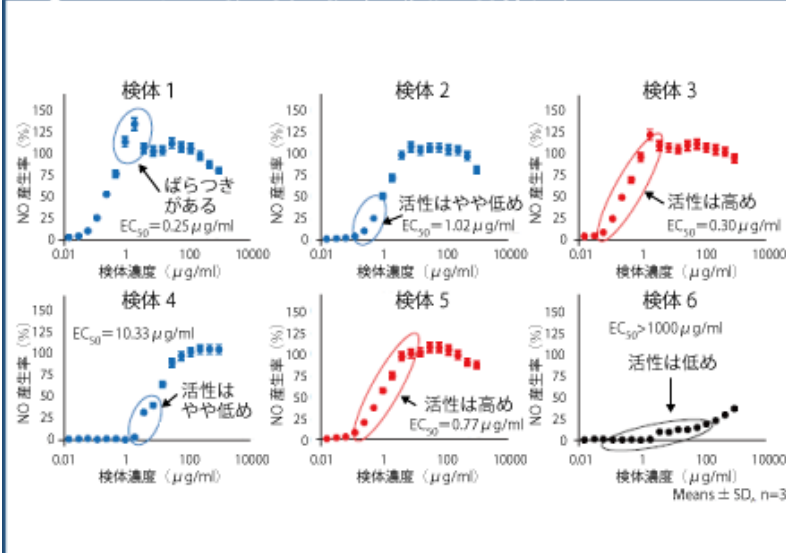
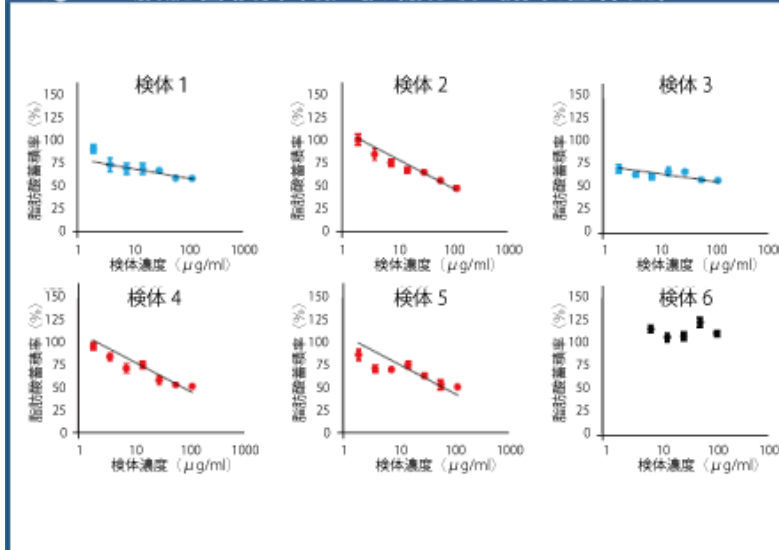


Fig. 3. 脂肪蓄積抑制試験(脂質代謝改善作用)



学 会 : 日 本 農 芸 化 学 会 2016 年 度 大 会

タイトル: クロレラの健康機能に資する活性成分の探索

著 者 : 井 関 達 也¹⁾、伊 藤 隼 哉¹⁾、樋 口 央 紀²⁾、佐 々 木 将 人²⁾、堀 籠 悟³⁾、
渡 辺 章 夫³⁾、竹 腰 英 夫⁴⁾、藤 島 雅 基⁴⁾、大 西 真 人⁴⁾、仲 川 清 隆¹⁾、
宮 澤 陽 夫^{5,6)}

所 属 : 1)東北大院農・機能分子解析学、2)㈱機能性植物研究所、3)(一財)日本食品
分析センター、4)㈱サン・クロレラ、5)東北大・未来科学技術共同研究センター、
6)東北大院農・食の健康科学ユニット

この情報は、学術雑誌や学会において発表された内容の掲載であり、商品の販売促進を目的とするものではありません。